

Bul. Agron. (34) (1) 11 – 18 (2006)

## Keragaan Hasil Beberapa Galur Harapan Kacang Tanah di Lahan Sulfat Masam dan Lahan Lebak Dangkal

### *Yield Performance of Several Groundnut Promising Lines on Acid Sulphate Soils and Swamp Areas*

Koesrini, Aidi Noor dan Sumanto

Diterima 1 Maret 2005/Disetujui 1 Pebruari 2006

#### ABSTRACT

*High soil acidity is one of the problems caused low groundnut productivity on South Kalimantan. Using adaptive variety is one effort for increasing yield. The objective of this research was to determine the yield performance and tolerance of groundnut to soil acidity on swamp areas. This research was conducted on acid sulphate soil at Jajangkit Timur-Batola-South Kalimantan on wet season of 2003/04 and on swamp area at Setiap-Pandawan-Hulu Sungai Tengah-South Kalimantan on dry season of 2003. This research was arranged in Randomized Complete Block Design with three replications. Twelve genotypes and 3 check varieties i.e. Jerapah, Singa and Lokal variety, were tested on those regions. The result showed that some groundnut promising lines had good performance on acid sulphate soil and swamp areas. Performance of yield and its component were influenced by soil environment, i.e. soil acidity, Ca content and Al saturated. The best five promising lines on acid sulphate soil were GH-3, GH-4, GH-5, GH-8 and GH-9, while on swamp area were GH-2, GH-5, GH-6, GH-9 and GH-11. Two promising lines, i.e. GH-5 and GH-9, performed better on both areas.*

*Key words: Performance, groundnut, swamp areas*

#### PENDAHULUAN

Kacang tanah merupakan tanaman yang memiliki daya adaptasi luas, dapat tumbuh baik di lahan kering, lahan sawah maupun lahan bukaan baru/marjinal (Adisarwanto *et al.*, 1996). Salah satu lahan marjinal yang cukup berpotensi untuk pengembangan kacang tanah adalah lahan rawa baik lahan rawa pasang surut maupun lahan lebak. Di Indonesia diperkirakan terdapat 20.1 juta ha lahan pasang surut dan 13.3 juta ha lahan lebak, dan baru sebagian kecil yang telah dibuka dan dimanfaatkan sebagai lahan pertanian (Widjaja-Adhi *et al.*, 1992).

Tanaman ini tergolong tanaman yang tidak tahan genangan air (Sutarto, 1988). Oleh karena itu penanaman kacang tanah di lahan pasang surut terutama diarahkan pada lahan-lahan yang jauh dari pengaruh air pasang, yaitu tipe luapan air tipe C dan tipe B yang telah diperbaiki sistem pengelolaan airnya (Saragih, 1990). Di lahan pasang surut, kacang tanah terutama ditanam pada musim hujan (Oktober–Maret), sedangkan di lahan lebak ditanam pada musim kemarau (Juni–Oktober) saat kondisi air telah surut.

Masalah utama yang sering dijumpai di lahan pasang surut adalah tingkat kemasaman tanah cukup tinggi ( $\text{pH} < 4.5$ ), ketersediaan hara makro terutama Ca rendah, kandungan  $\text{Al}_{\text{dd}}$  cukup tinggi, sehingga berpengaruh buruk bagi pertumbuhan dan hasil tanaman. Di lain pihak pada lahan lebak tingkat kemasaman tanahnya relatif kurang ( $\text{pH} 4.5\text{--}5$ ), dengan kandungan bahan organik cukup tinggi dan ketersediaan hara relatif lebih tinggi dibandingkan di lahan pasang surut, sehingga cukup sesuai untuk pertumbuhan kacang tanah (Koesrini *et al.*, 2003).

Tingkat produktivitas kacang tanah di tingkat petani relatif masih rendah, yaitu 0.97 t/ha (Maamun *et al.*, 1996), padahal potensi hasil yang ditunjukkan pada tingkat percobaan dapat mencapai lebih dari 2 t/ha polong kering (Koesrini *et al.*, 1997; Anwar dan Saderi, 2002). Tingginya tingkat kemasaman tanah dan tingkat kejenuhan Al serta rendahnya kandungan unsur Ca merupakan faktor-faktor pembatas yang sering ditemui di lahan rawa. Penggunaan varietas toleran terhadap cekaman kemasaman merupakan salah satu alternatif meningkatkan hasil kacang tanah di lahan rawa. Penggunaan varietas unggul di lahan rawa belum terlalu luas. Petani pada umumnya menanam varietas lokal

<sup>1</sup> Staf Peneliti Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Jl. Kebun Karet PO Box 31 Laktoban Banjarbaru 70712, Telp (0511) 4772534 Fax (0511) 4773034 (\* Penulis untuk korespondensi)

yang tergolong tipe Spanish dengan karakteristik tipe pertumbuhan tegak, kulit polong halus sampai agak kasar, biji berbentuk oval, ukuran biji kecil (<35 g/100 biji) dan kulit bijinya berwarna merah muda. Daya toleransi terhadap kemasaman tanah dan keragaan hasil kacang tanah varietas Lokal di Kalimantan Selatan cukup baik.

Upaya untuk mendapatkan varietas kacang tanah yang toleran terhadap tanah masam di lahan rawa telah dilakukan dengan mengevaluasi beberapa galur harapan dari Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Ubi-ubian Malang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keragaan daya hasil dan toleransi kacang tanah di lahan rawa.

### BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan pasang surut sulfat masam tipe C di Jajangkut Timur-Batola-Kalimantan Selatan pada MH 2003/04 dan di lahan lebak dangkal di Pandawan-Hulu Sungai Tengah-Kalimantan Selatan pada MK 2003.

Rancangan acak kelompok dengan tiga ulangan digunakan untuk menata perlakuan. Dua belas galur harapan kacang tanah yang berasal dari Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Ubi-ubian Malang dan tiga varietas cek (Jerapah, Singa dan Lokal) diuji keragaan hasil di dua agroekosistem yaitu di lahan pasang surut dan lahan lebak dangkal. Setiap genotipe ditanam pada petak berukuran 4 m x 5 m, dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm,

2 biji/lubang. Di lahan pasang surut, penyiapan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan dari gulma, kemudian dicangkul dan dilakukan plotting, sedangkan di lahan lebak penyiapan lahan tanpa olah

tanah. Lahan hanya dibersihkan dari gulma dan dilakukan plotting sesuai layout percobaan.

Pupuk diberikan pada 7 hst dengan takaran 50 kg Urea + 100 kg SP36 + 100 kg KCl per hektar. Saat tanam, pada lubang tanam diberi Furadan 3G. Penyiangan dilakukan dua kali yaitu pada 3 dan 6 mst. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada 3, 6 dan 9 mst. Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 98 hari. Polong basah dipipil, kemudian dijemur sampai kering.

Variabel yang diamati adalah skoring pertumbuhan, serangan hama/penyakit, hasil dan komponen hasil. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis per lokasi maupun analisis gabungan kedua lokasi pengujian dengan program IRRISTAT, dilanjutkan dengan uji rerata.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### *Sifat Kimia Tanah*

Hasil analisis tanah menunjukkan adanya perbedaan tingkat cekaman lingkungan di kedua lokasi pengujian. Tingkat kemasamaan tanah di lahan pasang surut tergolong sangat masam dengan kandungan unsur Ca sangat rendah dan tingkat kejenuhan Al tinggi, sedangkan di lahan lebak dangkal, tingkat kemasamaan tanah tergolong masam, kandungan unsur Ca sangat tinggi dan tingkat kejenuhan Al sangat rendah (Tabel 1). Hasil analisis tanah menunjukkan bahwa tingkat cekaman lingkungan di lahan pasang surut lebih berat dibandingkan dengan tingkat cekaman lingkungan di lahan lebak dangkal.

Tabel 1. Hasil analisis tanah di lahan pasang surut dan lahan lebak dangkal

Sifat kimia tanah	Lahan rawa	
	Lahan Pasang Surut	Lahan Lebak Dangkal
PH H <sub>2</sub> O	3.56 (SM)	4.80 (M)
KTK	42.50 (ST)	35.00 (T)
Ca (me/100 g)	0.98 (SR)	23.91 (ST)
Mg (me/100 g)	2.19 (T)	1.08 (S)
K (me/100 g)	0.36 (S)	0.20 (R)
Na (me/100 g)	0.15 (R)	0.98 (T)
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (me/100 g)	5.50	0.55
H <sub>2</sub> O (me/100 g)	-	0.20
P-Bray (ppmP)	14.29 (R)	8.54 (SR)
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	77.08 (ST)	86.37 (ST)
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	30.03 (S)	21.41 (S)
Kejenuhan Al (%)	59.90 (T)	2.00 (SR)

Keterangan:

SR (sangat rendah), R (rendah), S (sedang), T (tinggi), ST (sangat tinggi)

M (masam), SM (sangat masam)

*Hasil Pengujian*

Hasil pengamatan pada 2 mst menunjukkan rata-rata daya tumbuh genotipe yang diuji di kedua lokasi pengujian cukup tinggi yaitu antara 86-100%. Hasil skoring pertumbuhan pada fase vegetatif di lahan pasang surut menunjukkan sebagian besar tanaman tumbuh subur dan serempak, kecuali beberapa galur diantaranya GH-1 dan GH-10 tumbuh kurang subur, yaitu tanaman menunjukkan gejala klorosis (daun berwarna kekuningan). Di lahan lebak dangkal, semua genotipe yang diuji tumbuh subur, serempak dan vigor serta tidak terlihat gejala klorosis.

Hasil analisis ragam terhadap hasil dan komponen hasil di setiap lokasi menunjukkan adanya variasi hasil dan komponen hasil diantara genotipe yang diuji (Tabel 2 dan Tabel 3). Pada penelitian ini tidak dilakukan aplikasi kapur, sehingga diharapkan genotipe yang dapat tumbuh dan berproduksi normal dapat dianggap sebagai genotipe yang toleran terhadap cekaman kemasaman tanah. Di lahan pasang surut, keragaan hasil GH-3, GH-4 dan GH-8 tidak berbeda nyata dengan hasil varietas pembanding Jerapah dan Lokal, tetapi lebih tinggi secara nyata daripada hasil varietas Singa. Sedangkan keragaan hasil galur lainnya lebih rendah

dari hasil varietas Jerapah. Hasil polong varietas Jerapah, Lokal dan Singa masing-masing adalah 1.5 t/ha, 1.3 t/ha dan 0.8 t/ha (Tabel 2). Di lahan pasang surut ini hasil yang dicapai kurang baik, yaitu rata-rata hanya 1 t/ha polong kering. Demikian juga keragaan komponen hasil (jumlah polong isi, % polong isi, rendemen biji, bobot 100 biji dan indeks hasil) kurang baik dibandingkan dengan karakter yang sama di lahan lebak dangkal. Hal ini disebabkan kondisi lingkungan pengujian di lahan pasang surut kurang memenuhi syarat tumbuh untuk tanaman kacang tanah. Tingkat kemasaman tanah optimum untuk kacang tanah adalah pH antara 5-6.5, kandungan unsur Ca minimum lebih dari 0.6 me/100 g dan tingkat kejenuhan Al kurang dari 40% (Soemarno, 1986; Makarim, 1995). Tingkat kemasaman tanah di lahan pasang surut tergolong sangat masam (pH 3.56), kandungan unsur Ca sangat rendah (0.98 me/100 g) dan tingkat kejenuhan Al tergolong tinggi (59.9 %). Untuk kacang tanah, tingkat pH tersebut di bawah optimum, demikian pula tingkat kejenuhan Al-nya di atas ambang toleransi. Kurang terpenuhinya syarat tumbuh tersebut, menyebabkan genotipe yang diuji tidak dapat meragikan hasil maksimumnya.

Tabel 2. Keragaan beberapa karakter agronomi 15 genotipe kacang tanah di lahan pasang surut di Batola-Kalimantan Selatan pada MH 2003/04.

Galur/varietas	Hasil polong (kg/ha)	Tinggi tan. (cm)	Brangkasan tanaman (g)	Jumlah polong isi	polong isi (%)	Rendemen biji (%)	Bobot biji (g/100 biji)	Indeks hasil
GH-1 (V)	633.3 a	44.2 abc	37.7 bcd	6.1 a	23.7 a	56.7 abc	24.7 a	10.4 a
GH-2 (V)	633.3 a	53.0 c	43.0 cd	5.2 a	21.6 a	53.1 abc	21.1 a	10.9 a
GH-3 (S)	1 266.7 fg	41.7 abc	23.0 a	11.8 bcd	57.2 bcd	78.6 e	37.8 b	43.1 d
GH-4 (S)	1 466.7 fg	50.7 bc	37.7 bcd	15.0 d	57.4 bcd	72.5 de	41.1 b	33.8 bcd
GH-5 (S)	1 233.3 def	51.6 c	21.3 a	10.3 bc	56.4 bcd	75.0 e	37.9 b	36.9 bcd
GH-6 (V)	683.3 a	51.4 c	45.7 d	8.1 ab	43.3 b	59.1 a-d	21.0 a	10.1 a
GH-7 (V)	650.0 a	50.9 bc	40.3 bcd	6.3 a	22.7 a	49.5 a	26.7 a	11.5 a
GH-8 (S)	1 400.0 efg	43.7 abc	24.0 a	12.1 bcd	65.3 d	75.6 e	37.1 b	35.4 bcd
GH-9 (S)	1 183.3 cde	52.5 c	27.3 ab	11.5 bcd	47.0 bc	73.7 de	35.9 b	29.7 bc
GH-10 (S)	983.3 bcd	48.3 abc	30.7 abc	14.3 cd	49.4 bc	65.8 b-e	36.7 b	25.6 b
GH-11 (S)	966.7 bc	50.9 bc	29.3 ab	10.3 bc	51.7 bcd	66.7 cde	41.6 b	34.5 bcd
GH-12 (S)	966.7 bc	39.0 ab	30.0 abc	13.5 cd	49.5 bc	65.2 b-e	37.1 b	27.5 bc
Jerapah (S)	1 516.7 g	50.6 bc	31.0 abc	13.7 cd	60.9 cd	78.2 e	38.9 b	32.8 bcd
Singa (V)	800.0 ab	67.8 d	43.0 cd	6.1 a	25.9 a	50.8 ab	24.1 a	9.4 a
Lokal (S)	1 316.7 efg	38.0 a	22.3 a	12.6 cd	59.5 cd	66.0 b-e	35.8 b	38.4 cd
Uji-F	**	**	**	**	**	**	**	*
Rataan	1046.7	49.0	32.4	10.5	46.1	65.8	33.2	26.0
KK (%)	13.9	12.7	22.0	20.9	17.1	12.1	10.8	25.0

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 0.05. V=tipe Valencia, S=tipe Spanish

Tabel 3. Keragaan beberapa karakter agronomi 15 genotipe kacang tanah di lahan lebak dangkal di Pandawan-Hulu Sungai Tengah-Kalimantan Selatan pada MK 2003.

Galur/varietas	Hasil polong (kg/ha)	Tinggi tanaman (cm)	Brangkasan tanaman (g)	Jumlah polong isi	Polong isi (%)	Rendemen biji (%)	Bobot biji (g/100biji)	Indeks hasil
GH-1 (V)	3 120.0 cde	118.9 de	167.7 abc	43.4 a-d	89.1 b-e	65.2 ab	37.7 a	29.3 abc
GH-2 (V)	3 853.3 e	120.3 e	131.7 ab	34.7 ab	84.6 ab	57.9 a	44.6 a-d	43.6 e
GH-3 (S)	2 080.0 a	103.1 c	190.3 c	52.6 d	90.4 b-e	69.7 ab	48.9 cde	29.1 abc
GH-4 (S)	3 000.7 a-e	98.7 abc	146.3 abc	36.5 ab	91.0 b-e	68.7 ab	48.6 cde	29.2 abc
GH-5 (S)	3 506.7 cde	90.3 ab	152.3 abc	44.5 a-d	91.4 cde	70.7 b	45.0 a-e	32.2 a-d
GH-6 (V)	3 426.7 cde	104.1 c	150.3 abc	37.0 ab	86.2 a-d	65.8 ab	43.2 abc	31.3 a-d
GH-7 (V)	2 173.3 ab	133.2 f	187.7 bc	39.9 a-d	85.3 abc	63.4 ab	47.9 cde	23.3 a
GH-8 (S)	2 960.0 abc	102.3 bc	140.7 abc	37.9 abc	90.3 b-e	71.7 b	48.5 cde	30.7 a-d
GH-9 (S)	3 186.7 cde	101.6 bc	134.7 abc	44.0 a-d	90.8 b-e	73.4 b	52.1 de	37.7 cde
GH-10 (S)	2 733.3 a-d	105.1 c	124.3 a	48.2 bcd	92.7 de	73.1 b	47.6 b-e	36.4 b-e
GH-11 (S)	3 600.0 de	108.1 cd	153.3 abc	43.5 a-d	91.9 cde	70.0 ab	53.2 e	40.3 de
GH-12 (S)	3 053.3 b-e	88.2 a	133.3 abc	51.5 cd	90.4 b-e	70.7 b	50.3 cde	41.4 de
Jerapah (S)	2 706.7 a-d	104.2 c	128.3 a	31.5 a	86.6 a-e	72.9 b	43.4 abc	25.6 ab
Singa V)	3 213.3 cde	124.9 ef	144.7 abc	30.5 a	82.4 a	65.8 ab	39.6 ab	24.9 a
Lokal (V)	2 786.7 a-d	101.7 bc	158.0 abc	42.7 a-d	93.3 e	67.9 ab	43.5 abc	26.1 ab
Uji F	**	**	*	*	*	*	**	**
Rataan	3 026.7	107.0	149.6	41.2	89.1	68.5	46.3	32.1
KK (%)	16.1	6.3	19.4	18.0	3.9	9.6	9.2	17.9

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 0.05. V=tipe Valencia, S=tipe Spanish

Di lahan lebak dangkal keragaan hasil sangat tinggi, yaitu bervariasi antara 2.080-3.853 kg/ha polong kering. Keragaan hasil GH-2 secara nyata lebih tinggi daripada hasil varietas Jerapah dan Lokal, sedangkan hasil galur lainnya tidak berbeda nyata dengan kedua varietas pembanding tersebut (Tabel 3). Keragaan komponen hasil pada lahan lebak dangkal ini lebih baik dibandingkan keragaan karakter yang sama di lahan pasang surut. Hal tersebut karena tingkat cekaman lingkungan di lahan lebak lebih rendah daripada tingkat cekaman lingkungan di lahan pasang surut. Tingkat kemasaman tanah di lahan lebak tergolong sangat masam (pH 4.8), mendekati pH optimum, kandungan unsur Ca sangat tinggi (23.91 me/100 g) melebihi batas minimum dan tingkat kejenuhan Al sangat rendah (2%). Di lahan lebak, umumnya tidak dijumpai gejala keracunan Al. Oleh karena itu pertanaman kacang tanah di lahan lebak rata-rata tumbuh subur dan hasil yang dicapai cukup tinggi.

Hasil analisis ragam gabungan untuk peubah hasil menunjukkan adanya variasi, baik antar genotipe, lokasi maupun interaksinya (Tabel 4). Adanya interaksi menunjukkan bahwa penampilan suatu genotipe tidak tetap tergantung dari kondisi lingkungan pengujian. Hal ini ditunjukkan dari adanya perubahan peringkat hasil galur yang diuji. Peringkat hasil lima galur terbaik di lahan pasang surut berbeda dengan peringkat hasil lima

galur terbaik di lahan lebak. Kelima galur terbaik di lahan pasang surut adalah GH-3, GH-4, GH-5, GH-8 dan GH-9, sedangkan di lahan lebak adalah GH-2, GH-5, GH-6, GH-9 dan GH-11. Galur yang keragaannya baik pada kedua lokasi pengujian adalah GH-5 dan GH-9.

Keragaan hasil semua galur harapan di lahan pasang surut tidak berbeda nyata dengan hasil varietas Jerapah, kecuali hasil GH-1, GH-2, GH-6 dan GH-7 yang secara nyata lebih rendah. Keempat galur tersebut tergolong tipe Valencia. Di lahan pasang surut, keragaan hasil tipe Valencia lebih rendah daripada tipe Spanish. Hal ini menunjukkan bahwa pada kondisi cekaman kemasaman tanah cukup tinggi, tipe Spanish lebih toleran dibandingkan tipe Valencia. Hal senada juga dilaporkan oleh Sabran *et al.* (1997) yang menunjukkan ada korelasi antara tipe pertumbuhan tanaman kacang tanah dengan daya toleransinya terhadap kemasaman tanah. Tipe Spanish lebih toleran terhadap tanah masam dibandingkan tipe Valencia. Tipe Spanish dicirikan dengan bentuk kulit polong halus sampai agak kasar, bentuk biji oval dan jumlah biji per polong 2-3, sedangkan tipe Valencia dicirikan dengan bentuk kulit polong kasar, bentuk biji persegi dan jumlah biji per polong 3-4 (Trustinah, 1993; Koesrini *et al.*, 2003).

Tabel 4. Keragaan hasil polong (kg/ha) 15 genotipe kacang tanah di lahan Sulfat masam dan lahan lebak dangkal.

Genotipe	Pasang surut	Lebak dangkal	Rataan genotipe
GH-1 (V)	633 k	3 120 bcd	1 877 abc
GH-2 (V)	630 k	3 853 a	2 245 a
GH-3 (S)	1 267 ijk	2 080 fgh	1 673 bc
GH-4 (S)	1 467 hi	3 000 bcd	2 233 a
GH-5 (S)	1 233 ijk	3 507 ab	2 370 a
GH-6 (V)	683 jk	3 427 abc	2 055 ab
GH-7 (V)	650 k	2 173 efg	1 412 c
GH-8 (S)	1 400 hij	2 960 bcd	2 180 ab
GH-9 (S)	1 183 ijk	3 187 bcd	2 185 ab
GH-10 (S)	983 ijk	2 733 def	1 858 abc
GH-11 (S)	967 ijk	3 600 ab	2 283 a
GH-12 (S)	966 ijk	3 053 bcd	2 010 ab
Jerapah (S)	1 517 ghi	2 707 def	2 112 ab
Singa (V)	800 ijk	3 213 bcd	2 007 ab
Lokal (S)	1 317 ijk	2 787 cde	2 052 ab
Tipe Spanish	1 230	2 961	2 096
Tipe Valensia	680	3 157	1 919
Rataan lokasi	1 047 b	3 027 a	2 037

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada baris dan kolom interaksi, kolom rata-rata genotipe serta baris rata-rata lokasi menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 0.05. V=tipe Valensia, S=tipe Spanish

Genotipe yang tergolong tipe Spanish masih mampu membentuk polong dan mengisi biji, meskipun tingkat kemasaman tanah cukup tinggi (pH<4), sedangkan genotipe tipe Valensia hanya mampu membentuk polong tetapi pengisian biji tidak sempurna, sehingga banyak dijumpai polong hampa. Polong kacang tanah memiliki kemampuan untuk absorpsi unsur Ca langsung dari dalam tanah dan unsur Ca sangat diperlukan tanaman kacang tanah untuk pembentukan polong dan pengisian biji (Widjaja-Adhi, 1985; Soemarno, 1986; Sabran *et al.*, 1997). Ditinjau dari morfologi polongnya, tipe Spanish memiliki kulit polong yang lebih halus dan lebih tipis dibandingkan dengan tipe Valensia. Diduga dengan semakin tipisnya kulit polong maka absorpsi unsur hara, terutama unsur Ca, semakin efektif.

Keragaan hasil semua galur harapan di lahan lebak tidak berbeda nyata dengan hasil varietas Jerapah, kecuali hasil GH-2, GH-5 dan GH-11 secara nyata lebih tinggi. Ketiga galur harapan tersebut memiliki keragaan hasil terbaik di lahan lebak. Keragaan hasil kacang tanah di lahan lebak cukup tinggi, semua galur yang diuji, baik tipe Spanish maupun tipe Valensia, mampu menghasilkan polong lebih dari 2 t/ha polong kering. Hal ini menunjukkan bahwa kedua tipe tersebut cukup toleran di lahan lebak.

Hasil analisis ragam tinggi tanaman dan bobot brangkasan menunjukkan adanya variasi baik antar genotipe maupun antar lokasi (Tabel 5). Interaksi antara genotipe dan lokasi hanya nyata pada peubah tinggi tanaman. Rataan tinggi tanaman di lahan pasang surut hanya 49 cm, dan nyata lebih rendah daripada tinggi

tanaman di lahan lebak yang mencapai 107 cm. Demikian juga bobot brangkasan di lahan pasang surut hanya 32.4 g/tanaman, sedangkan di lahan lebak mencapai 149.6 g/tanaman. Tingginya tingkat cekaman lingkungan di lahan pasang surut diduga mengganggu proses absorpsi hara dari dalam tanah ke bagian atas tanah, sehingga menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman.

Hasil analisis ragam jumlah polong isi dan persentase polong isi juga menunjukkan adanya variasi nyata antar genotipe, lokasi dan interaksinya (Tabel 6). Jumlah polong isi semua genotipe yang diuji di lahan pasang surut tidak berbeda dengan varietas Jerapah, Singa dan Lokal, sedangkan jumlah polong isi galur GH-1, GH-3, GH-5, GH-9, GH-10, GH-11 dan GH-12 di lahan lebak lebih tinggi daripada jumlah polong isi varietas Jerapah dan Singa. Persentase polong isi semua genotipe yang diuji di lahan lebak tidak berbeda dengan varietas Jerapah, Singa dan Lokal, sedangkan di lahan pasang surut persentase polong isi GH-3, GH-4, GH-5, GH-8, GH-11 tidak berbeda dengan varietas Jerapah dan Lokal.

Hasil analisis ragam bobot 100 biji menunjukkan adanya variasi nyata baik antar genotipe, lokasi maupun interaksinya, sedangkan hasil analisis ragam rendemen biji hanya berbeda nyata diantara genotipe yang diuji dan interaksinya (Tabel 7). Di lahan pasang surut, bobot 100 biji genotipe tipe Spanish lebih tinggi dibandingkan bobot 100 biji genotipe tipe Valensia. Bobot 100 biji GH-9 dan GH-11 di lahan lebak lebih tinggi dibandingkan bobot biji varietas Jerapah dan Lokal. Di lahan pasang surut, rendemen biji galur yang

diuji rata-rata sama dengan rendemen varietas Jerapah, kecuali rendemen biji GH-1, GH-2, GH-6, dan GH-7 yang nyata lebih rendah. Di lahan lebak, rendemen GH-2 lebih rendah daripada rendemen varietas Jerapah, sedangkan galur lainnya sama.

Uraian di atas menunjukkan bahwa kacang tanah memiliki potensi untuk dikembangkan di lahan pasang surut maupun di lahan lebak dangkal. Dengan

pengelolaan hara dan penggunaan varietas toleran, kacang tanah mampu berproduksi lebih dari 2 t/ha polong kering dan lebih tinggi daripada rata-rata di tingkat petani yang hanya 1 t/ha polong kering. Dukungan pemerintah dalam hal penyediaan benih unggul yang bermutu dan tepat waktu, akan membantu petani dalam meningkatkan hasil panennya.

Tabel 5. Keragaan tinggi tanaman dan bobot brangkas tanaman di lahan pasang surut dan lahan lebak dangkal

Genotipe	Tinggi tanaman (cm)			Bobot brangkas (g/tanaman)		
	Pasang surut	Lebak dangkal	Rataan genotipe	Pasang surut	Lebak dangkal	Rataan genotipe
GH-1 (V)	44.2 fgh	118.9 b	81.6 cd	37.7	167.7	102.7 abc
GH-2 (V)	53.0 f	120.3 b	86.6 bc	43.0	131.7	87.4 bcd
GH-3 (S)	41.7 fgh	103.1 c	72.4 ef	23.0	190.3	106.7 ab
GH-4 (S)	50.7 fg	98.7 cd	74.7 def	37.7	146.3	92.0 a-d
GH-5 (S)	51.6 f	90.3 d	71.0 ef	21.3	152.3	86.5 bcd
GH-6 (V)	51.4 f	104.1 c	78.2 def	45.7	150.3	98.0 a-d
GH-7 (V)	50.9 fg	133.2 a	92.1 ab	40.3	187.7	114.0 a
GH-8 (S)	43.7 fgh	102.3 c	73.0 def	24.0	140.7 134.7	82.4 cd
GH-9 (S)	52.5 f	101.6 c	75.4 def	27.3	124.3	81.0 cd
GH-10 (S)	48.3 fgh	105.1 c	76.7 def	30.7	153.3	77.5 d
GH-11 (S)	50.9 fg	108.1 c	79.5 cde	29.3	133.3	91.3 ab
GH-12 (S)	39.0 gh	88.2 d	63.6 g	30.0	128.3	81.7 cd
Jerapah (S)	50.6 fg	104.2 c	77.4 def	31.0	144.7	79.7 cd
Singa (V)	67.8 h	124.9 ab	96.3 a	43.0	158.0	93.9 a-d
Lokal (S)	38.0 j	101.7 c	69.8 gh	22.3		90.2 a-d
Rataan lokasi	49.0 b	107.0 a	77.8	32.4 b	149.6 a	91.0

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris interaksi, kolom rata-rata genotipe serta baris rata-rata lokasi tiap peubah menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 0.05. V=tipe Valencia, S=tipe Spanish

Tabel 6. Keragaan jumlah polong isi dan persentase polong isi di lahan pasang surut dan lahan lebak dangkal

Genotipe	Jumlah polong isi			Persentase polong isi		
	Pasang surut	Lebak dangkal	Rataan genotipe	Pasang surut	Lebak dangkal	Rataan genotipe
GH-1 (V)	6.1 e	43.4 abc	24.8 c-f	23.7 g	89.1 a	56.4 d
GH-2 (V)	5.2 e	34.7 cd	19.9 ef	21.6 g	84.6 a	53.1 d
GH-3 (S)	11.8 e	52.6 a	32.2 ab	57.2 b-e	90.4 a	73.8 ab
GH-4 (S)	15.0 e	36.5 cd	25.7 a-e	57.4 b-e	91.0 a	74.2 ab
GH-5 (S)	10.3 e	44.5 abc	27.4 a-d	56.4 b-e	91.4 a	73.9 ab
GH-6 (V)	8.1 e	37.0 cd	22.5 def	43.3 f	86.2 a	64.7 c
GH-7 (V)	6.3 e	39.9 bcd	23.1 def	22.7 g	85.3 a	54.0 d
GH-8 (S)	12.1 e	37.9 cd	25.0 b-f	65.3 b	90.3 a	77.8 a
GH-9 (S)	11.5 e	44.0 abc	27.8 a-d	47.0 ef	90.8 a	68.9 bc
GH-10 (S)	14.3 e	48.2 ab	31.2 abc	49.4 def	92.7 a	71.1 abc
GH-11 (S)	10.3 e	43.5 abc	26.9 a-e	51.7 c-f	91.9 a	71.8 abc
GH-12 (S)	13.5 e	51.5 a	32.5 a	49.5 def	90.4 a	70.0 abc
Jerapah (S)	13.7 e	31.5 d	22.6 def	60.9 bc	86.6 a	73.8 ab
Singa (V)	6.1 e	30.5 d	18.3 f	25.9 g	82.4 a	54.1 d
Lokal (S)	12.6 e	42.7 abc	27.6 a-d	59.5 bcd	93.3 a	76.4 ab
Rataan lokasi	10.5 b	41.2 a	25.8	46.1 b	89.1 a	67.6

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris interaksi, kolom rata-rata genotipe serta baris rata-rata lokasi tiap peubah menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 0,05. V=tipe Valencia, S=tipe Spanish

Tabel 7. Keragaan bobot 100 biji dan rendemen biji 15 genotipe kacang tanah di lahan pasang surut dan lahan lebak dangkal

Genotipe	Bobot 100 biji			Rendemen biji (%)		
	Pasang surut	Lebak dangkal	Rataan genotipe	Pasang surut	Lebak dangkal	Rataan genotipe
GH-1 (V)	24.7 i	37.7 fgh	31.2 e	56.7 g-i	65.2 c-g	61.0 de
GH-2 (V)	21.1 i	44.6 b-g	32.8 de	53.1 hi	57.9 f-i	55.5 e
GH-3 (S)	37.8 gh	48.9 abc	43.4 ab	78.6 a	69.7 a-f	74.1 ab
GH-4 (S)	41.1 e-h	48.6 abc	44.8 ab	72.5 a-d	68.7 a-f	70.6 abc
GH-5 (S)	37.9 gh	45.0 b-f	41.4 bc	75.0 a-d	70.7 a-e	72.9 ab
GH-6 (V)	21.0 i	43.2 c-h	32.1 e	59.1 e-i	65.8 c-g	62.5 b-e
GH-7 (V)	26.7 i	47.9 a-d	37.3 cd	49.5 i	63.4 d-h	56.4 e
GH-8 (S)	37.1 gh	48.5 abc	42.8 ab	75.6 abc	71.7 a-d	73.6 ab
GH-9 (S)	35.9 h	52.1 a	44.0 ab	73.7 a-d	73.4 a-d	73.6 ab
GH-10 (S)	36.7 gh	47.6 e	42.2 abc	65.8 c-g	73.1 a-d	69.4 abc
GH-11 (S)	41.6 d-h	53.2 a	47.4 a	66.7 b-g	70.0 a-e	68.4 a-d
GH-12 (S)	37.1 gh	50.3 ab	43.7 ab	65.2 c-g	70.7 a-e	68.0 a-d
Var. Jerapah (S)	38.9 fgh	43.4 c-h	41.1 bcd	78.2 ab	72.9 a-d	75.6 a
Var. Singa (V)	24.1 i	39.6 f-h	31.9 e	50.8 i	65.8 c-g	58.3 e
Var. Lokal (S)	35.8 h	43.5 c-h	39.7 bc	66.0 c-g	67.9 a-g	67.0 bcd
Rataan lokasi	33.2 b	46.3 a	39.7	65.8	68.5	67.1

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris interaksi, kolom rata-rata genotipe serta baris rata-rata lokasi tiap peubah menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 0.05. V=tipe Valencia, S=tipe Spanish.

## KESIMPULAN

Beberapa galur harapan kacang tanah memiliki keragaan hasil yang cukup baik di lahan sulfat masam dan lahan lebak dangkal. Keragaan hasil dan komponen hasil kacang tanah dipengaruhi oleh kondisi lingkungan pengujian. Tingkat kemasaman tanah, kandungan Ca dan tingkat kejenuhan Al sangat berperan menentukan hasil kacang tanah di kedua tipologi lahan rawa. Terdapat lima galur yang keragaannya baik di lahan pasang surut, yaitu GH-3, GH-4, GH-5, GH-8 dan GH-9, sedangkan lima galur yang keragaannya baik di lahan lebak dangkal adalah GH-2, GH-5, GH-6, GH-9 dan GH-11. Dua galur, yaitu GH-5 dan GH-9, menunjukkan keragaan yang baik di kedua tipologi lahan rawa tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T., D.M. Arsyad Sumarno. 1996. Pengembangan paket teknologi budidaya kacang tanah. Hal:70-87. *Dalam*: N. Saleh, K. Hartoyo, Heriyanto, A. Kasno, A.G. Manshuri, Sudaryono dan A. Winarto (Eds.). Risalah Seminar Nasional Prospek Pengembangan Agribisnis Kacang Tanah di Indonesia. Balitkabi-Malang.
- Anwar, K., D.I. Saderi. 2002. Adaptasi varietas unggul kacang tanah pada lahan sulfat masam. Hal: 458-463. *Dalam*: I.K. Tastra, J. Soejitno, Sudaryono, D.M. Arsyad, (Eds.). Prosiding Seminar Hasil Penelitian Peningkatan Produktivitas, Kualitas, Efisiensi dan Sistem Produksi Tanaman Kacang-kacangan. Balitkabi-Malang.
- Koesrini, M. Saleh, M. Sabran. 1997. Penampilan hasil genotipe kacang tanah di lahan pasang surut bergambut. *Kalimantan Agrikultura* 4(1):64-70.
- Koesrini, A.Noar, Sumanto, Mukarji Sarah. 2003. Uji multilokasi kacang tanah di lahan masam. Laporan Hasil Penelitian. BPTP-Kalimantan Selatan. 19 hal.
- Maamun, M.Y., M. Damanik, M. Willis. 1996. Sistem produksi dan pengembangan kacang tanah di Kalimantan. Hal:195-206. *Dalam*: N. Saleh, K. Hartoyo, Heriyanto, A. Kasno, A.G. Manshuri, Sudaryono dan A. Winarto (Eds.). Risalah Seminar Nasional Prospek Pengembangan Agribisnis Kacang Tanah di Indonesia. Balitkabi-Malang.
- Makarim, M.A. 1995. Pengelolaan tanah podsolik masam. Makalah Pertemuan Teknis DSP-PIADP. Cisarua, 10-13 Oktober. Bogor.
- Sabran, M., Koesrini, M. Saleh. 1997. Association between tolerance to peaty soil and seed characteristic of peanut. *Penelitian Pertanian* 6(1):51-56.

- Saragih, S. 1990. The research of rice and palawija improvement on acid sulphate soil in the Delta Pulau Petak. Papers Workshop on Acid Sulphate Soil in the Humid Tropics. 20-22 November, AARD & LAWO. 13p.
- Sumarno. 1986. Teknik Budidaya Kacang Tanah. Penerbit Sinar Baru-Bandung. 79 hal.
- Sutarto, Ig.V. 1988. Kacang Tanah. Buletin Teknik No. 2. Balittan Bogor.
- Trustinah. 1993. Biologi Kacang Tanah. Hal:9-30. *Dalam:* A. Kasno, A. Winarto dan Sunardi (Eds.). Kacang Tanah. Monograf Buletin Malang No. 12.
- Widjaja-Adhi, IPG. 1985. Pengaruh tanah masam untuk kedelai. Hal:171-188. *Dalam:* S.S. Somaatmadja, M. Ismunadji, Sumarno, M. Syam, S.O. Manurung dan Yuswadi (Eds.). Kedelai. Puslitbangtan-Bogor.
- Widjaja-Adhi, I.PG., K. Nugrogo, D. Ardi, A.S. Karama. 1992. Sumber Daya Lahan Pasang Surut dan Rawa dan Pantai; Potensi, Keterbatasan dan Pemanfaatan. Hal:19-23. *Dalam:* S. Partohardjono dan M. Syam (Eds.). Risalah Pertemuan Nasional Pengembangan Pertanian Lahan Pasang Surut dan Rawa di Cisarua 3 – 4 Maret. Bogor.